

WETWINE - Innovaciones de la aplicación en bodega de humedales construidos (wetlands)

Resumen

El proyecto WETWINE consiste en ensayar, en dos bodegas diferentes, sendas aplicaciones de tratamiento mediante el sistema natural de humedales construidos: para la depuración de las aguas residuales, y para la deshidratación y estabilización de fangos de EDAR biológica.

En la bodega La Vinyeta, situada en Mollet de Peralada (Girona), se plantea un sistema para el tratamiento de las aguas residuales generadas mediante un prototipo que combina un digestor anaerobio y humedales artificiales de flujo horizontal, para poder verter el agua depurada a cauce público. Completa el sistema un humedal tipo SDRB para el tratamiento de los fangos generados, que permite que éstos se incorporen al suelo como fertilizante para las viñas.

En la bodega de Raimat (grupo Codorniu), situada en Raimat (Lleida), se propone la instalación de una planta piloto para comprobar el efecto de una gestión novedosa de un sistema de deshidratación de los fangos procedentes de la EDAR biológica mediante lechos de cañas (SDRB). El diseño del sistema será convencional, pero la innovadora gestión de la alimentación y el tiempo de residencia del fango en el SDRB se espera que optimice la superficie requerida para conseguir su estabilización, reduciendo los costes de inversión necesarios. El objetivo final es definir el diseño y el dimensionamiento, y valorar el coste de la instalación SDRB definitiva a proponer a la bodega de Raimat.

Las aplicaciones y gestión de los sistemas de humedales construidos que propone WETWINE, suponen una tecnología con un impacto ambiental y económico mucho menor que los sistemas tradicionales, y requiere menor dedicación del personal para su operación y mantenimiento.

Objetivos

A) Comprobar el correcto diseño de un prototipo para el tratamiento de las aguas residuales generadas en La Vinyeta que combina: un digestor anaerobio (HUSB), con un humedal de flujo horizontal (FH) y otro para deshidratación de fangos (SDRB), de modo que el agua depurada efluente se pueda verter a cauce público o reutilizar para riego.

B) En la bodega de Raimat se gestionará un sistema convencional de deshidratación de fangos mediante humedales construidos (SDRB) de una forma innovadora, cargando mucho más los distintos humedales y alternando períodos de descanso prolongados, para conseguir estabilizar antes el fango, lo cual reduciría la superficie de humedal necesaria para su tratamiento.

Descripción de las actuaciones previstas en el proyecto

-Definir la lista de materiales, planos y emplazamiento de la planta piloto.

-En la Vinyeta, ensayar la óptima estrategia de alimentación del digestor anaerobio (HUSB), así como el correcto funcionamiento e integración del resto de elementos (FH, SDRB)

-En Raimat, instalar 8 contenedores de 1 m³ alimentados con fango procedente de la planta depuradora

biológica. Cuatro de ellos se alimentarán de la forma tradicional, mientras que en los otros cuatro se realizará una estrategia de suministro del fango más intensiva.

-En ambas plantas, realizar un seguimiento analítico.

Resultados esperados y recomendaciones prácticas

A) Resultados esperados para la planta piloto de La Vinyeta:

- Diseño y dimensionamiento definitivo de la planta piloto.
- Construcción de la planta piloto, y monitoreo de su funcionamiento.
- Definición del período de retención en el HUSB más favorable para cada situación de carga.
- Optimización del funcionamiento del SDRB.
- Conclusiones acerca de la calidad del fango obtenido en el SDRB y su idoneidad para aplicación en la viña.
- Conclusiones acerca de la calidad del agua tratada obtenida.
- Propuesta de características y diseño de la planta definitiva para tratar la totalidad de las aguas residuales de la bodega.

B) Resultados esperados para la planta piloto de Raimat:

-El SDRB piloto convencional permitirá determinar la reducción en tiempo de permanencia necesario para estabilizar el fango secundario de bodega respecto a los lodos de procedencia urbana. Se espera que para fangos de la depuradora biológica de la bodega sean suficientes unos 6 años, frente a los 10 años necesarios para los urbanos.

-La comparación del monitoreo de las dos alternativas contempladas en el sistema piloto permitirá evaluar la reducción en tiempo de estabilización del sistema innovador de gestión del SDRB respecto al sistema tradicional. Se estima que el período de permanencia puede reducirse a 3-4 años, lo cual redundará en una superficie requerida para el SDRB significativamente menor.

-Propuesta de características y diseño de la planta definitiva para tratar la totalidad de los fangos de la bodega.

-Mediante el pilotaje se comprobará la calidad del fango estabilizado, y su idoneidad para la aplicación como fertilizante en las viñas. Su porcentaje de humedad determinará el número de viajes a realizar para aplicar en campo, lo cual será decisivo a la hora de determinar la rentabilidad de la alternativa innovadora.

Las aplicaciones y gestión de los sistemas de humedales construidos que propone WETWINE pueden ser aplicables a la mayoría de bodegas pequeñas o medianas en Europa.

Líder del Grupo Operativo

Entitat: **CELLER LA VINYETA**

E-mail de contacte:

celler@lavinyeta.es

Tipologia d'entitat:

Empresa agroalimentària

Coordinador del Grupo Operativo

Entitat: **ARLALORA, S.L.**

E-mail de contacte:
ecoetica@arrakis.es

Tipologia d'entitat:
Altres agents del sector

Otros miembros del Grupo Operativo (perceptores de ayuda)

Entitat: **CODORNIU, S.A.**

E-mail de contacte:
g.bruna@cdorniu.com

Tipologia d'entitat:
Empresa agroalimentària

Otros miembros del Grupo Operativo

Entitat: **Associació AEI INNOVI**

E-mail de contacte:
csantamaria@innovi.cat

Tipologia d'entitat:
Agrup. o assoc. d'emp./ind. Agroalimentàries

Entitat: **Consell Regulador de la D.O. Empordà**

E-mail de contacte:
info@doemporda.cat

Tipologia d'entitat:
Agrup. o assoc. d'emp./ind. Agroalimentàries

Entitat: **Grupo de Ingeniería Química Ambiental (Universidad de Coruña)**

E-mail de contacte:
sotoc@udc.es

Tipologia d'entitat:
Universitat

Entitat: **Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA)**

E-mail de contacte:
rafaela.caceres@irta.cat

Tipologia d'entitat:
Centre de recerca

Àmbit/s temàtic/s de aplicació

Water management

Àmbit/s territorial/es de aplicació

Província/s

Lleida
Girona

Comarca/s

Segrià
Alt Empordà

Difusión del proyecto (publicaciones, jornadas, multimedia...)

Es farà difusió del projecte a través dels mitjans d'INNOVI, el Consell Regulador de la DO Empordà, La Vinyeta, Codorniu i IRTA centrats en la comunicació a socis clients, públic potencial i altres institucions i entitats interessades: web, xarxes socials i/o newsletter. També mitjans de comunicació: notes de premsa i articles.

Està previst organitzar una jornada final de presentació del projecte al Penedès, organitzada per INNOVI, i una altra a l'Empordà, preparada pel Consell Regulador de la DO Empordà, per presentar les proves pilot realitzades i els resultats obtinguts.

D'altra banda, hi ha interès per part del grup operatiu a participar en Jornades del Pla anual de transferència tecnològica (PATT) del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (Generalitat de Catalunya) els anys 2019 i/o 2020, per presentar el projecte i els seus resultats.

El Celler La Vinyeta té un acord de custòdia del territori amb la Institució Alt Empordanesa per a l'Estudi i Defensa de la Natura (IAEDEN) en el qual s'inclou la difusió d'accions de custòdia per part del celler com pot ser la de aquest projecte.

Página web del proyecto

Otra información del proyecto

Fechas del proyecto

Fecha inicio (mes-año): Junio 2018

Fecha final (mes-año):

Estado actual: *En ejecución*

Presupuesto aprobado

Presupuesto total: 100.015,50 €

Financiación DARP: 40.874,04 €

Financiación UE: 30.834,81 €

Financiación propia: 28.306,65 €

Con la financiación de:



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació**



**Fons Europeu Agrícola
de Desenvolupament Rural:**
Europa inverteix en les zones rurals

Proyecto financiado a través de la Operación 16.01.01 (Cooperación para la innovación) a través del Programa de desarrollo rural de Catalunya 2014-2020.

Orden ARP/133/2017, de 21 de junio, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas a la cooperación para la innovación a través del fomento de la creación de grupos operativos de la Asociación Europea para la Innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas y la realización de proyectos piloto innovadores por parte de estos grupos. Resolución ARP/1868/2017, de 20 de julio, por la que se convocan las ayudas

Id. proyecto: 008_2017